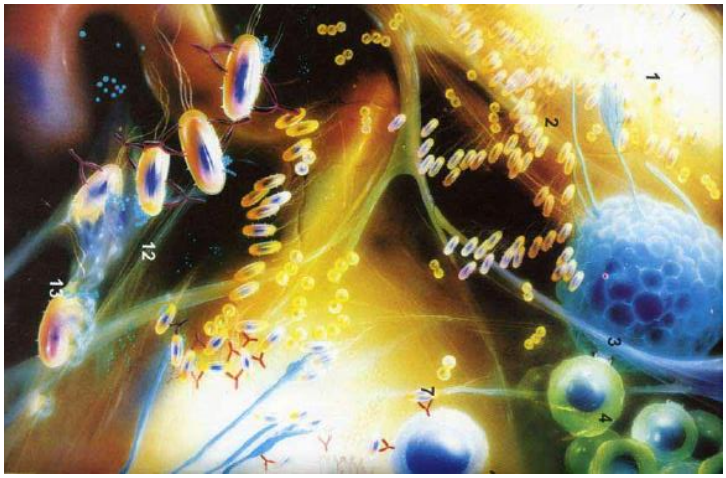
BAB II. SISTEM IMUN, *AUTOIMUN* DAN OPINI MASYARAKAT TERKAIT *AUTOIMUN*

II.1. Sistem Imun

Subowo (2009) menjelaskan “Sistem imun merupakan suatu sistem dalam tubuh yang sangat rumit, karena diantaranya disertai oleh adanya peran-peran ganda dalam upaya sistem tersebut menjaga keseimbangan internal tubuh. Sistem imun merupakan sistem yang bekerja secara holistik” (h.9).

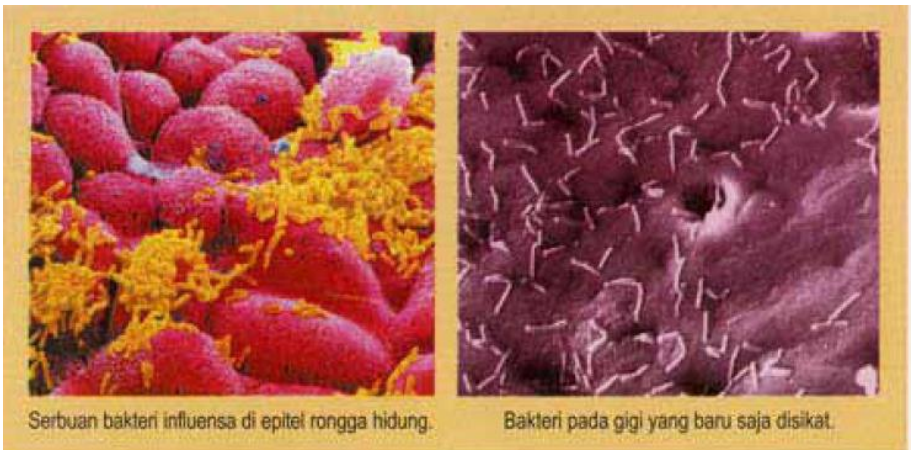


Gambar II.1 Sistem Imun
Sumber : Buku Sistem Kekebalan Tubuh dan Keajaiban didalamnya hal.4, penulis Harun Yahya (2002)

Selain itu, Waluyo & Marhaendra (2014) menjelaskan, “Sistem imun merupakan pertahanan tubuh yang sifatnya alami. Dimiliki oleh setiap individu. Jika individu yang bersangkutan sehat, berarti sistem imun yang dimilikinya bersifat baik. Sebaliknya jika sang individu sakit-sakitan (misalnya sebentar batuk pilek atau demam) berarti sistem imunnya sedang anjlok” (h.1).

Setiap individu memiliki sistem imun yang berfungsi sebagai pertahanan tubuh, melindungi tubuh selama seorang individu hidup, mendeteksi berbagai zat-zat dan organisme asing yang masuk kedalam tubuh dan menetralisir ataupun menghilangkannya agar tubuh selalu dalam kondisi sehat. Sistem imun bekerja dengan cara menyeluruh, bagian-bagian pembentuknya bekerja berdampingan dan

membentuk kesatuan, yang walaupun sistem ini bisa saja tidak berfungsi sebagai mana mestinya dan membuat tubuh rentan terhadap penyakit atau merupakan penyebab utama dari suatu penyakit itu sendiri.



Gambar II.2 Serbuan Bakteri Pada Tubuh
Sumber : Buku Sistem Kekebalan Tubuh dan Keajaiban Didalamnya hal.8, penulis Harun Yahya (2002)

Sejak ditemukannya mikroskop pada 250 tahun yang lalu, para ilmuwan menemukan bahwa manusia hidup bersama dengan jutaan mahluk tak kasat mata yang sebagian besar berusaha untuk memasuki tubuh manusia. Mahluk mikro ini berada di udara yang kita hirup ataupun menempel di berbagai benda yang bersinggungan dengan tubuh manusia. Oleh sebab itulah, sitem imun atau sistem perlindungan sangat dibutuhkan untuk mempertahankan tubuh dari berbagai serangan eksternal yang mengancam kondisi tubuh (Harun Yahya, 2002, hal.3).

II.1.1 Fungsi Respon Sistem Imun

Sisem imun memiliki tiga fungsi utama, yaitu : pertahanan, *homeosiasis* dan pengecekan. Berikut adalah penjelasan lebih rinci tentang fungsi sistem imun tersebut :

- Fungsi pertama yaitu fungsi pertahanan yang telah diketahui sejak dua abad yang lalu, sistem imun bertugas untuk mempertahankan tubuh dari objek berbahaya di luar tubuh, seperti mikroba dan parasit. Kemampuan sistem imun dalam mempertahankan diri tergantung pada perlawanan dari mikroorganisme parasit (*patogen*) itu sendiri. Jika sistem imun dapat mencegah serangan

mikroorganisme, maka tubuh akan tetap sehat, namun jika mikroorganisme tersebut lebih kuat dari sistem imun dan sistem tidak mampu mengeleminasi mikroorganisme tersebut maka tubuh akan sakit.

- Fungsi kedua yang disebut *homeostatis*, yaitu sistem imun yang berfungsi untuk menjaga keseimbangan internal tubuh. *Homeostatis* adalah proses dimana sistem imun mengeliminasi sel-sel mati yang tidak melalui proses *regenerasi*. Karena di dalam tubuh selalu terjadi proses *degradasi* (penurunan fungsi, dalam hal ini sel-sel didalam tubuh) dan *katabolisme* (penguraian senyawa dari majemuk menjadi lebih sederhana), dan ketika hasil dari proses *degradasi* tidak dilanjutkan dengan *regenerasi* maka keseimbangan tubuh akan terganggu, disinilah sistem imun menjalankan fungsi *homeostatis*-nya.

- Fungsi ketiga sistem imun yang dinamakan *immunologic survailance.* Sistem imun bertugas untuk mempertahankan tubuh dari bahaya yang berasal dari internal tubuh itu sendiri, mengatasi perkembangan sel yang tiba-tiba berubah (Subowo, 2009, h.12).

II.1.2 Tiga Golongan Besar Sistem Imun

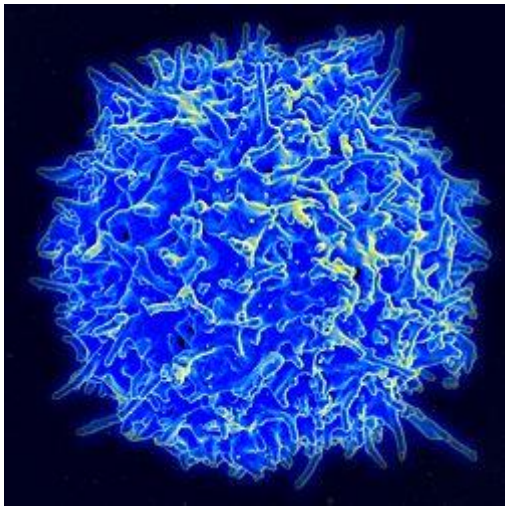
Sistem imun memiliki 3 golongan besar, yaitu senyawa kimia, sel dan jaringan yang saling bekerjasama mendeteksi dan menghilangkan zat-zat dan mikroorganisme asing. Menurut Waluyo & Marhaendra (2014) dijelaskan :

1. Sel

Sel-sel utama dari sistem imun adalah *T Cell, B Cell, Antigen-Presenting Cell (APC), neutrophil,* dan *mast cell.* Masing-masing mempunyai peran sendiri.

1) T Cell

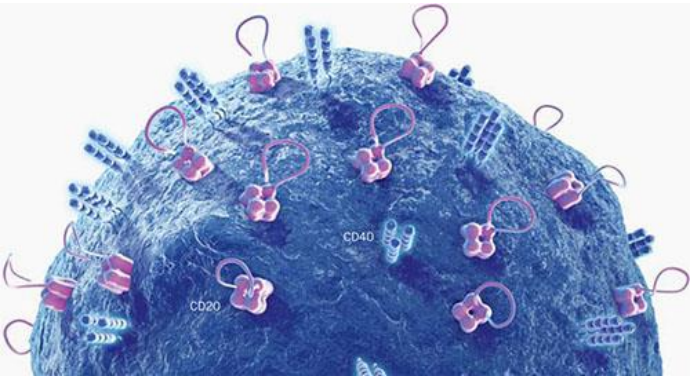
T Cell adalah sejenis sel berwarna putih dinamakan *limfosit*, terdapat dalam darah, sumsum tulang, dan kelenjar limfa. *T Cell* menstimulasi *B Cell* untuk memproduksi *antibodi* namun bisa juga langsung menghancurkan antigen (misalnya virus) yang menyerang sel-sel tubuh dengan cara mengeluarkan senyawa sitosin. *T Cell* digolongkan menjadi tiga sesuai dengan fungsinya yaitu *T helper cell, cytotoxic T Cell,* dan *T Suppressor Cell* dengan tugasnya masing-masing.



Gambar II.3 *T Cell*
Sumber : https://en.wikipedia.org/wiki/T_cell
(Diakses 27 Maret 2017)

2) *B Cell*

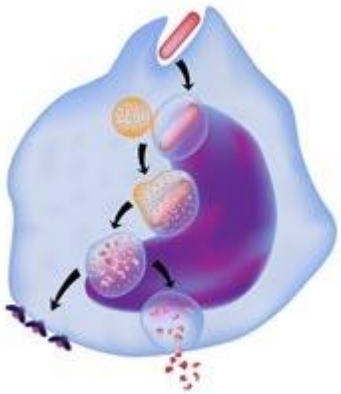
B Cell merupakan kelompok lain dari sel berwarna putih yang juga terdapat dalam darah dan sumsum tulang belakang, serta jaringan limfoid. Jika stimulasi dari *T Cell* dan sitokin, maka *B Cell* berubah menjadi sel plasma yang mengeluarkan *antibodi* yang meningkatkan respon tubuh terhadap penyakit. *Antibodi* yang diproduksi oleh berbagai jenis sel plasma, masing-masing berekasi melawan *antigen* yang spesifik. Seusai membuyarkan infeksi, beberapa *B Cell* masih tetap berada di tempat sebagai *"memori cell"* untuk mengenali kalau-kalau *antigen* yang sama menyerang bentuk lain.



Gambar II.4 *B Cell*
Sumber : http://www.selleckchem.com/blog/The-roles-of-Bim-and-Bmf-in-B-cell-development-and-apoptosis-in-TACI-lg-transgenic-mice.html
(Diakses 11 Maret 2017)

3) *Antigen-presenting cell (APC)*

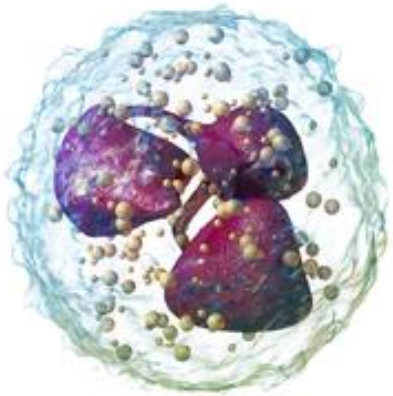
APC Adalah kelompok sel yang ditemukan di kulit dan seluruh jaringan limfoid. Sel-sel ini memproses *antigen* yang masuk agar dikenali oleh *T Cell* sebagai sel atau substansi "asing" yang membahayakan tubuh. Dengan demikian *T Cell* tidak bingung atau salah mengenali. Salah satunya adalah *macrophages* (arti harfiahnya adalah "*big eaters"* alias si tukang caplok) yang merupakan unit pembuangan sisa sistem imun, mencaplok habis semua jenis benda asing dan sisa aktivitas sistem imun.



Gambar II.5 *Antigen-Presenting Cell (APC)*
Sumber : http://www.epistemservices.com/inflammation/antigen-presenting-cell-assay.php (Diakses 15 November 2013)

4) *Neutrophil*

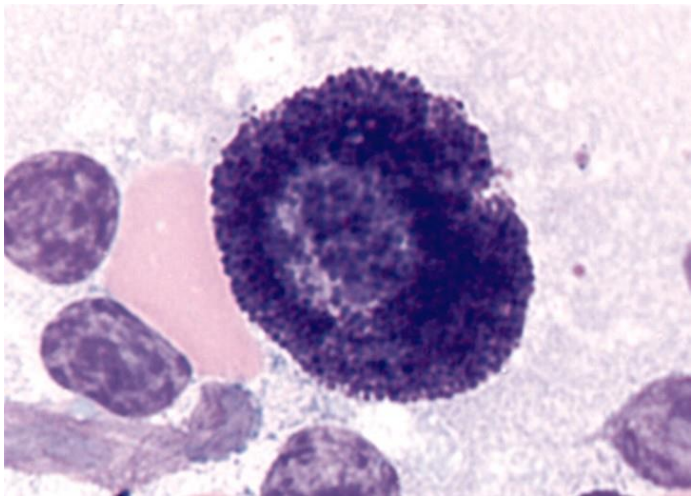
Neutrophil adalah bentuk paling dikenal dari darah putih. Seperti *macrophages*, *neurophil* juga mencaplok semua jenis bakteri dan benda-benda asing.



Gambar II.6 *Neutrophil*
Sumber : https://en.wikipedia.org/wiki/Neutrophil
(Diakses 9 Maret 2017)

5) *Mast Cell*

Ditemukan di seluruh bagian tubuh. Jika diaktifkan oleh *antibodi* saat aktivitas sistem imun, *mast cell* mengeluarkan senyawa kimia (seperti *histamin*) yang mencetuskan inflamasi/radang sebagai respon pertama sistem imun terhadap infeksi.



Gambar II.7 *Mast Cell*
Sumber : https://imagebank.hematology.org/image/2581/mast-cell--1?type=upload
(Diakses 23 September 2011)

2. Senyawa Kimia

Salah satu senyawa kimia dalam sistem imun adalah *antibodi*. *Antibodi* juga dikenal dengan nama *immunoglobulin* atau *Ig*. *Antibodi* ini berupa protein yang dikeluarkan oleh sel-sel plasma yang mengaktifkan *enzim* dan menstimulasi berbagai sel darah dan jaringan dengan tujuan menghancurkan bakteri *patogen-patogen* lainnya. Ada lima jenis *antibodi*, yaitu :

1) IgG

Adalah *immunoglobulin* yang paling berlimpah. Ditemukan dalam darah dan seluruh jaringan tubuh. Tugasnya, mengaktifkan sistem komplemen (*complement system*) dan menstimulasi *neutrophil* dan *macropaghes* untuk menghancurkan antigen.

2) IgM

Ditemukan dalam aliran darah. Tugasnya mengaktifkan sistem komplemen, khususnya sangat penting dalam melawan bakteri. Melindungi saluran pencernaan dari infeksi dan mendorong perkembangan jazad renik usus yang sehat.

3) IgA

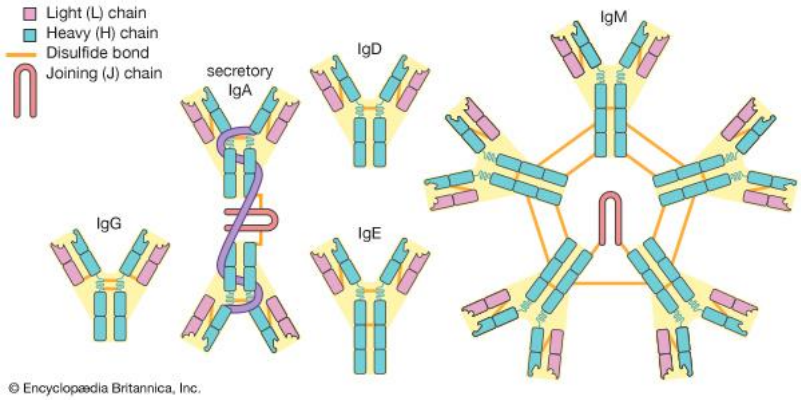
Terdapat dalam airmata, cairan ludah, cairan yang dikeluarkan oleh selaput lendir (misalnya pada saluran pencernaan, saluran pernapasan, dan saluran reproduksi).

4) IgE

Terdapat dalam jaringan-jaringan tubuh, bertugas memicu reaksi alergi seperti alergi benang sari bunga (*hay fever*) dengan cara menstimulasi *mast cell* untuk melepaskan histamin.

5) IgD

Ada didalam tubuh dengan kadar sangat rendah. Perannya dalam reaksi imun belum jelas.



Gambar II.8 *Immunoglobulin*
Sumber : https://www.britannica.com/science/immune-system
(Diakses 28 Oktober 2016)

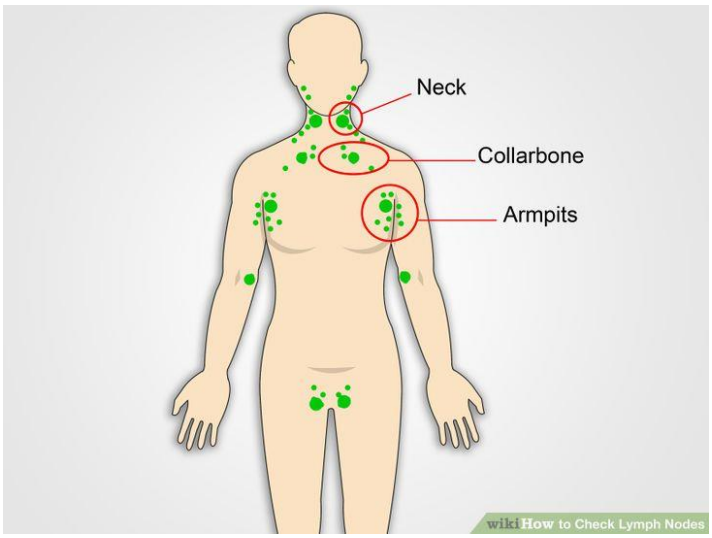
3. Jaringan

Sementara banyak rekasi imun yang terjadi di dalam aliran darah, namun ada

jaringan-jaringan “limfoid” lain yang sama pentingnya terhadap imunitas, yaitu simpul getah bening (*lymph nodes*), *mucosa associated lymphoid tissue (MALT)*, limpa, sumsum tulang belakang, dan kelenjar *thymus*.

1) L*ymph nodes*

Adalah berbagai sel *limfoid* yang ditemukan di seluruh tubuh termasuk leher, belakang (kuduk), ketiak, dan lipat paha. Simpul-simpul kelenjar ini saling dihubungkan oleh jalinan (*network*) pembuluh *lympatic* dan merupakan sisi utama dari tempat penyimpanan, aktivasi, dan produksi *lomfosit*.



Gambar II.9 *Lymph Nodes*
Sumber : http://www.wikihow.com/Check-Lymph-Nodes
(Diakses 28 Februari 2017)

2) MALT

Adalah berbagai potongan-potongan yang tersebar dalam jaringan *limfoid*, dapat ditemukan di banyak bagian tubuh termasuk lapisan saluran pencernaan (*gastro-intestinal tract*), usus buntu (*appendix*), tonsil, payudara, dan paru. Isinya kelompok *BCell, T Cell,* dan *Mast Cell.*



Gambar II.10 MALT
Sumber : https://commons.wikimedia.org/wiki/File:2210_
Mucosa_Associated_Lymphoid_Tissue_(MALT)_Nodule.jpg
(Diakses 20 Februari 2016)

3) *Spleen* atau limpa

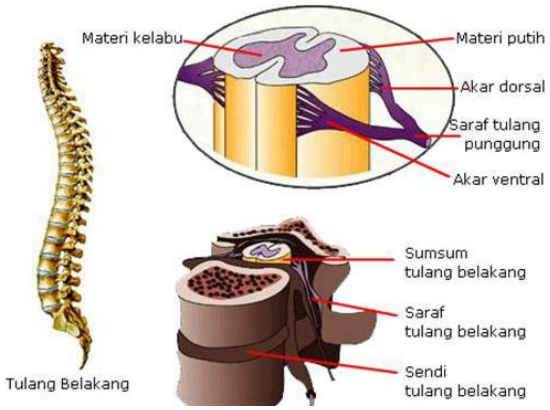
Seperti juga jaringan *limfoid*, berisi *B Cell, T Cell, Mast Cell,* dan *macrophages.*



Gambar II.11 *Spleen* atau Limpa
Sumber : http://www.sridianti.com/29-fungsi-organ
-internal-tubuh-manusia.html/3
(Diakses 20 Februari 2017)

4) *Bone marrow* atau sumsum tulang belakang

Adalah bagian terpenting yang memproduksi darah merah dan darah putih, dan selalu memperbarui sel-sel imun (h.4).



Gambar II.12 Sumsum Tulang Belakang
Sumber : http://andrologi.blogdetik.com/2014/02/18/jejas-sumsum-tulang-belakang-menyebabkan-gangguan-ejakulasi
(Diakses 18 Februari 2014)

II.2. *Autoimun*

Sekar (2011) berpendapat bahwa "Penyakit *Autoimun* adalah penyakit yang menyebabkan kerusakan jaringan atau gangguan fungsi fisiologis akibat respon *Autoimun*. Perbedaan tersebut penting diketahui karena respon imun dapat terjadi tanpa disertai penyakit atau berupa penyakit yang dicetuskan oleh mekanisme lain (seperti infeksi)" (h.12).

Autoimun adalah suatu penyakit yang terjadi ketika sistem imun yang berfungsi untuk menghasilkan protein yang biasa di sebut *antibodi*, yang seharusnya bertugas untuk menyerang organisme atau zat-zat asing yang membahayakan tubuh dan biasa disebut dengan *antigen*, mengalami gangguan sehingga menyerang sel, jaringan dan organ tubuh penderitanya sendiri. Sistem imun yang menyerang tubuh biasa disebut *autoantobodi*. Ketika sistem imun menyerang tubuh, akan terjadi peradangan atau *inflamasi*, yang ditandai oleh panas, bengkak, nyeri, dan gangguan fungsi organ tubuh di tempat sistem imun menyerang. Tiap penderita *Autoimun* memiliki gejala yang berbeda-beda tergantung dimana sistem imun tersebut menyerang tubuh.

Ada banyak jenis penyakit *Autoimun* yang bahkan tercatat lebih dari 150 jenis, dan semuanya di kelompokkan kedalam dua kategori *Autoimun* yaitu *Autoimmune Systemic*, contohnya yaitu *Systemic Lupus Erythemathosus*, *Rheumatoid Arthritis*,

Psoriasis. dan *Autoimmune Organ Spesific,* contohnya yaitu *Type 1 Diabetes* yang menyerang pankreas, *Multiple Sclerosis* yang menyerang otak dan sum-sum tulang belakang atau spinal cord*, Grave's Diseases* yang menyerang kelenjar tiroid dan *Inflammatory Bowel Disease (Crohn's Disease & Ulcerative Colitis*) yang menyerang usus.

Seorang penderita *Autoimun* bisa saja mengidap lebih dari satu jenis *Autoimun* didalam tubuhnya dan karena jenisnya yang beragam tersebut maka penyakit ini termasuk penyakit yang diagnosanya sulit untuk didapat. Salah satu cara untuk mendeteksi *Autoimun* adalah dengan melakukan beberapa tes, seperti tes darah untuk mengetahui kondisi *antibodi* dalam tubuh, akan tetapi tes-tes tersebut hanya akan dilakukan ketika penderita telah menunjukan gejala-gejala tertentu yang berhubungan dengan *Autoimun.*

Sekar (2011) mengatakan, "Dalam populasi sekitar 3,5 % persen orang menderita penyakit *Autoimun*, 94% dari jumlah tersebut berupa penyakit *Grave* (*hipertioridsm*), *diabetes melitus tipe I, anemia persiniosa*, *artritis rematoid, tirioditis, vitiligo, multiple sclerosis* dan *Lupus Eritematus Sistemik* (LES). Penyakit lebih banyak ditemukan pada wanita (2,7 x dibanding pria), diduga karena peran hormon. *Lupus Eritematus Sistemik* mengenai wanita 10 kali lebih sering dibanding pria" (h.12).

Puncaknya penderita *Autoimun* terjadi di usia 20-30 tahun, walaupun tidak menutup kemungkinan anak-anak dan dewasa diatas usia 40 tahun pun bisa terjangkit *Autoimun,* dan bahkan saat ini sudah banyak anak usia 5 dan 6 tahun yang mengidap penyakit ini.

II.2.1 Penyebab *Autoimun*

Menurut Sekar (2011), penyebab *Autoimun* belum diketahui secara pasti akan tetapi diduga disebabkan oleh interaksi kompleks dari beberapa faktor dibawah ini, yaitu :

A. Faktor Genetika

Genetika termasuk salah satu penyebab *Autoimun*, seseorang mungkin saja mengalami penyakit ini jika sebelumnya terdapat penderita *Autoimun* dalam keluarganya, akan tetapi bukan berarti bahwa penderita *Autoimun* akan menurunkan penyakitnya pada keturunanya.

Gen *suseptibilitas* berperan dalam hal ini, sebagian besar penyakit *Autoimun* memiliki pola *suseptebilitas* (kerentanan) yang rumit dan tidak dapat dihubungkan hanya dengan mutase gen tunggal.

B. Hormon

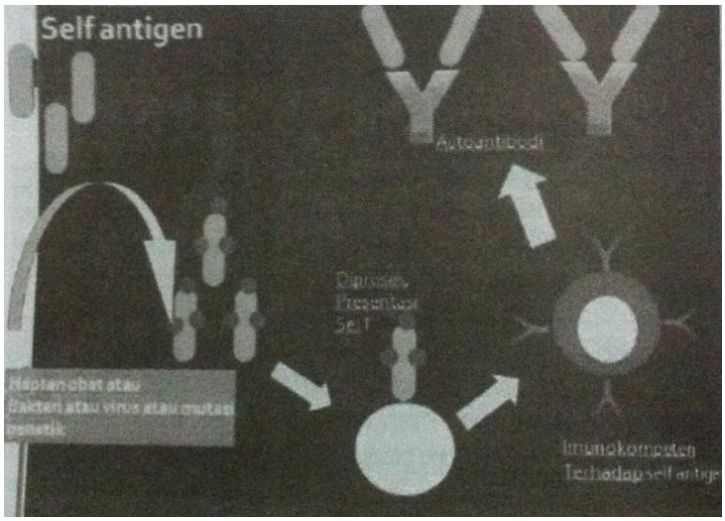
Studi *epidemiologi* menemukan bahwa wanita lebih cenderung menderita penyakit *Autoimun* dibandingkan dengan pria. Hal ini berkaitan dengan hormon *estrogen* dan hormon *progesteron* pada wanita di masa produktif. Wanita cenderung memproduksi lebih banyak *antibodi* dibanding dengan pria dan pada kasus *Autoimun* dapat *flare* dan *remisi* saat wanita sedang mengalami tahap *menstruasi* ataupun kehamilan.

C. Infeksi

Infeksi pada tubuh juga termasuk salah satu faktor yang dapat memperburuk penyakit *Autoimun*, walaupun sampai saat ini prosesnya masih belum di ketahui secara pasti.

D. Obat

Beberapa obat dapat memberikan efek samping berupa *idiosinkrasi*, yaitu reaksi obat yang timbul dan tidak ada hubungannya dengan fungsi obat itu sendiri, dan patogenesisnya atau mekanisme penyebab penyakit terhadap komponen *Autoimun*. Sistem imun yang kacau akan kembali seperti semula ketika konsumsi obat dihentikan.



Gambar II.13 Skema Pembentukan Autoantibodi Akibat Konsumsi Obat
Sumber : Buku *"Wanita dan Penyakit Autoimmune Selama Hidupnya"* hal.16, penulis Sekar (2011)

Berikut adalah contoh-contoh sindrom *Autoimun* yang ditimbulkan oleh konsumsi obat-obatan tertentu :

Tabel II.1 *Autoimun* Akibat Obat
Sumber : Buku *"Wanita dan Penyakit Autoimmune Selama Hidupnya"* hal.16, penulis Sekar (2011)

Gejala/Penyakit	**Obat**
Hepatitis kronis aktif	Halotan (Anestesi umum)
Anemia hemolitik	Metildopa (antihipertensi)
Anti membran basal glomerular	D-penisilamin (RA)
Miastenia gravis	D-penisilamin
Pemfigus	D-penisilamin
LES	Hidralazin (antihipertensi) Prokainamid (antiaritmia) D-penisilamin
Glomerulonefritis	D-penisilamin

E. Faktor Lingkungan dan Radiasi UV

Gaya hidup yang tidak sehat serta paparan berbagai zat kimia. Radiasi ultraviolet (sinar matahari) juga diduga merupakan pemicu reaksi infeksi dan terbakar pada kulit terkadang menjadi pemicu penyakit *lupus*.

II.2.2 Gejala Umum *Autoimun*

Gejala *Autoimun* bervariasi tergantung jenis *Autoimun* yang diderita, akan tetapi ada 12 gejala umum penderita *Autoimun* yang didapatkan dari dokumen pribadi perkumpulan *Autoimun* Indonesia (IMUNESIA), yaitu :

1. *Fatigue* atau kelelahan yang berlebihan, kondisi ini akan terus dialami pasien *Autoimun* walaupun setelah beristirahat lama.
2. *Brainfog*, kondisi di mana kesulitan mengingat, berpikir, berkonsentarasi
3. *Inflamasi* yaitu pembengkakan didaerah terjadinya respon imun yang salah yang seringkali disertai panas dan nyeri.
4. Demam ringan yang terus menerus.
5. Mudah terserang infeksi bakteri dan virus, akan tetapi proses penyembuhan infeksi yang lama
6. Kerontokan rambut yang parah dan sering kali terkena sariawan. Kerontokan biasanya dialami oleh pasien *Lupus* dan pasien dengan gangguan tiroid.
7. Pembengkakan kelenjar getah bening di daerah leher, pangkal paha, ketiak, dibawah rahang dan belakang telinga.
8. Sesak napas, detak jantung tidak teratur berdebar atau berat didada
9. Perubahan berat badan tergantung jenis penyakit *Autoimun* yang diderita, seperti *Celiac Disease* yang dapat menaik turunkan berat badan, umumnya sekitar 10-15 pound
10. Rasa gatal/ruam pada kulit, biasanya gejala ini ditemui pada penderita dengan jenis *Autoimun Diabetes Type 1*, *Celiac Disease*, *Psoriasis* dan *SLE*
11. Rasa kebas/kesemutan pada kaki, seperti tertusuk jarum atau benar-benar mati rasa dan terkadang menyebar ke tubuh bagian atas merupakan gejala pada *Autoimun Guillaine Barre Syndrome*, *Multiple Sclerosis* dan *Diabetes Type 1*.

12. Lemah otot/nyeri sendi, nyeri disekujur tubuh yang seperti disayat-sayat dan ditusuk-tusuk, bagian sendi yang diserang adalah sendi dipergelangan kaki dan tangan, di daerah siku dan lutut serta di jari-jari.

II.2.3 Kategori dan Jenis *Autoimun*

II.2.3.1 *Autoimmune Systemic*

Autoimmune Systemic adalah penyakit *Autoimun* yang dapat menyerang seluruh tubuh, contohnya yaitu *Systemic Lupus Erythemathosus*, *Rheumatoid Arthritis*, dan *Psoriasis.* Berikut penjelasan dari salah satu penyakit yang termasuk *Autoimmune Systemic :*

A. *Systemic Lupus Erythemathosus* (SLE)

Sekar (2011) mengatakan "Lupus Eritematosus Sistemik (Lupus Eritematosus Disseminata, Lupus) adalah suatu penyakit Autoimun menahun yang menimbulkan peradangan dan bisa menyerang berbagai organ tubuh, termasuk kulit, persendian dan organ dalam" (h.48).

Peradangan dan jenis organ yang diserang tiap penderita berbeda, jangka waktu untuk remisi dan *flaire* pun tergantung pada jumlah dan jenis *autoantibodi* yang menyerang organ tubuh penderita. *Lupus* dapat menyerang lebih dari satu organ.

Sekar (2011) mengatakan "Lupus seringkali disebut sebagai penyakit wanita walaupun juga bisa diderita oleh pria. Lupus bisa menyerang usia berapapun, baik pada pria maupun wanita, meskipun 10-15 kali lebih sering ditemui pada wanita."

Sekitar 1,5 juta penduduk di amerika menderita lupus dan *The Lupus Foundation Of America* menyampaikan bahwa ada sekitar 16.000 kasus baru tiap tahunnya. (Waluyo dan Marhaendra, 2014, h.53)

Berikut adalah gejala-gejala dari penyakit lupus oleh Hamijoyo dan Navarra (2017) :

a. Kerontokan rambut yang tidak biasa (*alopecia*). Karena lupus dapat mengenai kulit kepala, *odapus* mungkin mengalami kerontokan rambut, baik seluruhnya maupun sebagian.



Gambar II.14 *Alopecia*
Sumber : http://www.medicalnewstoday.com/articles/70956.php
(Diakses 12 July 2016)

b. *Fatigue* atau kelelahan luar biasa. *Fatigue* pada *odapus* ini tidaklah sama dengan rasa lelah yang dialami orang setelah begadang atau melakukan kegiatan berat. Rasa lelah yang muncul adalah lelah yang terus-menerus, ekstrem, dan biasanya tidak dapat langsung hilang hanya dengan beristirahat.
c. Demam. Demam tanpa penyebab yang jelas, terutama demam berkepanjangnan dengan suhu di atas 37,50 C dengan lokasi infeksi yang juga tidak jelas. Demam mungkin pertama awal lupus.
d. Fenomena *Raynaud*. Ini adalah kondisi ketika jari-jari tangan, jari-jari kaki, hidung atau telinga memucat, kemudian berubah warna menjadi ungu kebiruan, lalu menjadi kemerahan; biasanya disertai rasa baal/mati rasa ketika terkena suhu dingin.



Gambar II.15 Reynaud
Sumber : https://www.huidziekten.nl/folders/nederlands
/raynaud-fenomeen.htm
(Diakses 23 Desember 2012)

e. Pembengkakan. *Odapus* dapat mengalami pembengkakan kelenjar getah bening, pembengkakan di kaki, atau pembengkakan di sekeliling mata.
f. Masalah Pencernaan. Masalah pencernaan yang biasa muncul, antara lain adalah nyeri di perut, kehilangan berat badan, rasa mual, dan muntah-muntah.
g. Depresi. *Odapus* dapat juga mengalami depresi, sulit berkonsentrasi atau sulit mengingat. Depresi muncul baik karena lupus itu sendiri maupun karena kesulitan untuk hidup dengan kondisi penyakit kronis yang dialaminya.

Mendiagnosis lupus akan sangat sulit karena gejala-gejala dari penyakit ini banyak menyerupai gejala-gejala dari penyakit lain atau gejala yang terkadang muncul dan hilang. Dalam mendiagnosis lupus, biasanya seorang dokter melihat berdasarkan riwayat medis pasien, hasil uji laboratorium rutin dan uji khusus terkait status imun. Sampai saat ini, tidak ada uji laboratorium tunggal yang dapat menentukan seseorang mengidap lupus atau tidak (Hamijoyo dan Navarra, 2017, h.33).

Berikut adalah 11 gejala penyakit lupus yang dikeluarkan oleh *The American College of Rheumatology* atau *ACR*. Pasien hanya harus mengalami minimal 4 gejala dari 11 gejala untuk mengetahui keberadaan penyakit lupus didalam tubuhnya, ke empat gejala tersebut tidak harus datang bersamaan, maka dari itu dokter selalu mengecek rekam medis pasien.

Tabel II.2 Kriteria Untuk Diagnosis *SLE*
Dari *The American College Of Rheumatology*
Sumber : Buku *"Asa Untuk Sang Kupu-Kupu"*
hal.34, penulis Hamijoyo dan Navarra (2017)

No	Kriteria	Definisi
1	Ruam merah di pipi (*Malar Rash*)	Ruam merah yang muncul di pipi, ruam ini cenderung tidak mengenai lipatan antara hidung dan bibir.
2	Ruam Diskoid (*Diskoid Rash*)	Bercak merah yang menimbul. Pada ruam yang sudah lebih lama dapat meninggalkan jaringan parut.
3	Fotosensitif	Reaksi sensitif pada sinar matahari, membuat ruam merah di kulit semakin parah.
4	Sariawan	Sariawan di hidung dana tau mulut, biasanya tidak terasa nyeri.
5	Radang Sendi (Artritis)	Radang sendi non-erosif yang melibatkan dua atau lebih sendi. Biasanya ditandai dengan pembengkakan, nyeri atau efusi (ada cairan didalam sendi akibat radang).
6	Serositis	Radang selaput pembungkus paru-paru/pleura (pleuritis) atau radang selaput pembungkus jantung (perikarditis).
7	Gangguan Ginjal	Protein berlebih di air seni (lebih dari 0,5 gram/hari atau nilai 3+) atau terdapat sel silinder/*cellular cast* (elemen abnormal pada air seni, berasal dari sel darah merah dana tau sel darah putih dana tau sel tubulus ginjal).
8	Gangguan Saraf	Kejang dana tau gangguan kejiawaan yang bukan diakibatkan oleh obat-obatan atau gangguan metabolisme.
9	Antibodi Antinuklir	Hasil uji Antibodi Antinuklir (ANA) positif, tanpa penggunaan obat-obatan yang mempengaruhi hasilnya.

No	Kriteria	Definisi
10	Gangguan Darah	Anemia hemolitik, leukopenia (jumlah sel darah putih di bawah 4.000 sel/mm^3), limpofenia (jumlah limposit kurang dari 1.500 sel/mm^3), atau trombositopenia (jumlah trombosit kurang dari 100.000 keping/mm^3). Leukopenia dan limfopenia harus terdeteksi pada dua atau lebih kejadian. Trombositopenia dalam kriteria ini jika pasien tidak mengkonsumsi obat-obatan yang dapat mengakibatkan efek samping mengurangi jumlah trombosit.
11	Gangguan Imunologi	Uji anti-dsDNA positif atau uji anti-Sm positif, atau uji antibodi antifosfolipid positif berdasarkan : 1. Nilai antibodi antikardiolin IgG atau IgM abnormal, atau 2. Hasil uji antikoagulan lupus positif, atau 3. Hasil uji sifilis positif palsu

Selain 11 kategori gejala yang disampaikan oleh *The American College of Rheumatology* diatas, di tahun 2012 sebuah kelompok ahli lupus mengeluarkan kategori baru yang disebut kriteria *SLICC (Systemic Lupus International Collaborating Clinics)*. Sama halnya seperti kategori yang disampaikan oleh *ACR*, pasien juga harus memenuhi kurang lebih 4 kriteria untuk dapat di vonis menderita lupus (sekurang-kurangnya 1 kriteria klinis dan 1 kriteria laboratorium). Berikut adalah kriteria Lupus berdasarkan *SLICC* 2012 :

Tabel II.3 Kriteria Lupus berdasarkan *SLICC* 2012
Sumber : Buku *"Asa Untuk Sang Kupu-Kupu"*
hal.34, penulis Hamijoyo dan Navarra (2017)

No	Kriteria Klinis	Kriteria Laboratorium
1	Kelainan kulit lupus yang akut	Uji ANA positif
2	Kelainan kulit lupus yang kronik	Uji Anti-dsDNA positif
3	Sariawan pada hidung dan rongga mulut	Uji Anti-Sm positif

No	Kriteria Klinis	Kriteria Laboratorium
4	Rambut rontok pada jaringan parut	Uji Antibodi Antifosfolipid positif
5	Artritis (radang sendi), melibatkan ≥ 2 sendi	Komplemen yang rendah (C3, C4, CH50)
6	Serositis	Uji Comb langsung yang positif (tidak termasuk pada mereka dengan anemia hemolitik)
7	Gangguan ginjal	
8	Gangguan neurologi	
9	Anemia hemolitik	
10	Leukopenia (Leukosit <4.000/mm^3) atau limpofenia (Limposit < 1.000/mm^3)	
11	Trombositopenia (Trombosit <100.000/mm^3)	

Berikut adalah beberapa uji laboratorium untuk mengetahui keberadaan lupus didalam tubuh pasien :

a. Uji laboratorium rutin

Uji laboratorium rutin adalah uji laboratorium pertama yang akan diminta dokter lakukan, uji ini akan membantu dokter untuk memastikan pasien harus melakukan uji ANA atau tidak. Uji laboratorium rutin seperti hematologi rutin *(hemoglobin, hemaktrokit, leukosit, dan trombosit)* dan air seni yang akan mengetahui komponen darah dan ginjal.

b. Uji Antibodi Antinuklir (ANA)

Uji ANA merupakan uji laboratorium terbaik untuk mengindentifikasi *SLE* saat ini dan hasilnya hampir selalu positif pada penderita *lupus*. Walaupun nilai ANA yang positif, pasien bisa saja tidak menderita lupus tapi penyakit lain yang berhubungan dengan penyakit jaringan ikat seperti *Scleroderma*, *RA,* atau pada pasien yang sedang mengkonsumsi obat tertentu seperti *procainamide, hydralazine, isoniazid,*

dan *chlorpromazine*, atau pada ornag yang mengalami infeksi kronis seperti TBC, malaria dan lain sebagainya.

c. Nilai Komplemen (C3 dan C4)

Uji lab ini berfungsi untuk mengetahui nilai protein dalam darah yang bertugas untuk menghancurkan antigen bersama dengan antibodi. Uji ini membantu memperkuat hasil uji ANA yang positif, bila hasil nilai komplemen darah darah rendah.

d. Uji Antibodi lain

Uji antibodi yang dapat dilakukan antara lain uji antibodi Anti-dsDNA, uji antibodi Anti-SM, uji antibodi anti-RNP, uji antibodianti Ro (SSA) dan uji antibodi anti-LA (SSB). Setiap uji ini harus disertai anjuran dokter Karena tiap uji antibodi menyesuaikan dengan perkiraan jenis *Autoimun* yang diderita. (Hamijoyo dan Navarra, 2017, h.38)

II.2.3.2 *Autoimmune Organ Spesific*

Autoimmune Organ Spesific adalah *Autoimun* yang hanya menyerang spesifik pada organ-organ tertentu saja, contohnya yaitu *Type 1 Diabetes* yang menyerang pankreas, *Multiple Sclerosis* yang menyerang otak dan sum-sum tulang belakang atau spinal cord, *Grave's Diseases* yang menyerang kelenjar tiroid dan *Inflammatory Bowel Disease (Crohn's Disease & Ulcerative Colitis*) yang menyerang usus. Berikut penjelasan dari salah satu penyakit yang termasuk *Autoimmune Organ Spesific :*

A. *Type 1 Diabetes*

Tridjaya et al (2009) mengatakan bahwa DM tipe-1 adalah kelainan sistemik akibat terjadinya gangguan metabolisme glukosa yang ditandai oleh *hiperglikemia kronik*. Keadaan ini disebabkan oleh kerusakan sel β pankreas baik oleh proses *Autoimun* maupun *idiopatik* sehingga produksi insulin berkurang bahkan terhenti. Sekresi insulin yang rendah mengakibatkan gangguan pada metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein.

Autoantibodi yang berkaitan dengan Diabetes adalah *glutamicacid decarboxylase 65 autoantibodies* (GAD); *tyrosine phosphataselike insulinoma antigen 2* (IA2); *insulin autoantibodies* (IAA); dan *β-cellspecifi c zinc transporter 8 autoantibodies* (ZnT8). Ditemukannya satu atau lebih dari *autoantibodi* ini membantu konfirmasi diagnosis DM tipe-1. (h.1)

Sedangkan Sekar (2011) mengatakan bahwa Diabetes tipe 1 adalah kondisi dimana tubuh tidak dapat mengendalikan jumlah glukosa dalam darah. Hal ini karena tubuh tidak dapat memproduksi hormon insulin secara alami dalam jumlah yang dapat dibutuhkan oleh tubuh. Diabetes tipe 1 merupakan penyakit *auto-immune* dimana sistem pertahanan tubuh alami menghancurkan bagian tubuh yang lain. Dalam kasus diabetes tipe 1 ini, sistem tubuh menyerang dan merusak sel-sel yang memproduksi *hormon insulin,* sehingga pankreas tidak dapat memproduksi *hormon insulin*. Dan untuk mempertahankan hidupnya, penderita diabetes tipe 1 ini membutuhkan suntikan *hormon insulin* setiap harinya. Dari seluruh kasus diabetes, 5% sampai 10% adalah diabetes tipe 1. (h.36)

Ada 5 tipe diabetes, semuanya berhubungan dengan kadar glukosa dalam darah, misalnya diabetes tipe 1 yang merupakan penyakit *Autoimun* disebabkan pankreas yang tidak memproduksi *insulin*, sedangkan diabetes tipe 2 pankreas tetap memproduksi *hormon insulin* akan tetapi, hormon insulin tidak menjalankan fungsinya dengan baik.

Dalam publikasi Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik (2015) mengungkap kan bahwa, Diabetes seringkali muncul tanpa gejala, namun demikian ada beberapa gejala yang harus diwaspadai sebagai isyarat kemungkinan diabetes. Gejala tipikal yang sering dirasakan penderita diabetes antara lain *poliuria* (sering buang air kecil), *polidipsia* (sering haus), dan *polifagia* (banyak makan/mudah lapar). Selain itu sering pula muncul keluhan penglihatan kabur, koordinasi gerak anggota tubuh terganggu, kesemutan pada tangan atau kaki, timbul gatal-gatal yang seringkali sangat mengganggu (*pruritus*), dan berat badan menurun tanpa sebab yang jelas.

Pada DM Tipe I gejala klasik yang umum dikeluhkan adalah *polyuria polidipsia*, *polifagia*, penurunan berat badan, cepat merasa lelah (fatigue), iritabilitas, dan *pruritus* (gatal-gatal pada kulit). Pada DM Tipe 2 gejala yang dikeluhkan umumnya hampir tidak ada. DM Tipe 2 seringkali muncul tanpa diketahui, dan penanganan baru dimulai beberapa tahun kemudian ketika penyakit sudah berkembang dan komplikasi sudah terjadi. Penderita DM Tipe 2 umumnya lebih mudah terkena infeksi, sukar sembuh dari luka, daya penglihatan makin buruk, dan umumnya menderita *hipertensi*, *hiperlipidemia*, *obesitas*, dan juga komplikasi pada pembuluh darah dan syaraf.

II.3 Analisa

Dalam bab ini yang akan dibahas adalah data – data yang diperoleh dari lapangan melalui wawancara, studi dokumentasi dan kuisioner. Agar data yang didapatkan lebih akurat, wawancara dilakukan dengan narasumber yang memiliki pengalaman pribadi dengan penyakit *Autoimun*. Selain itu, dokumen juga didapatkan dari komunitas yang dianggotai oleh pasien-pasien *Autoimun* se-Indonesia dan acara di salah satu stasiun TV. Responden untuk kuisioner dilakukan kepada masyarakat kota Bandung dengan kategori usia remaja akhir. Hal ini dikarenakan puncaknya penderita *Autoimun* adalah pria dan wanita dengan jarak usia 20-30 tahun.

Dari data yang dihasilkan dari wawancara dianalisis secara deskriptif, mengambil analisa jenis ini bertujuan untuk memaparkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan.

II.3.1 Data responden

Responden yang dipilih menjadi sumber untuk wawancara mengenai *Autoimun* lebih rinci ialah salah satu perwakilan dari komunitas *Autoimun* Indonesia dan pasien penyakit *Autoimun*. Reponden kuisioner berjumlah 50 orang, yang berasal dari responden laki – laki 25 orang dan perempuan 25 orang. Responden yang dijadikan sampel untuk mengisi kuisioner adalah masyarakat Kota Bandung dengan kategori usia remaja akhir.

Tmursalat dalam dokumennya yang diunggah di https://dokumen.tips/ documents/kategori-umur-menurut-depkes.html dikatakan bahwa menurut Depkes RI (2009), kategori remaja akhir yaitu seseorang dengan usia 17-25 tahun.

Tabel II.4 Data responden
Sumber : Data pribadi

No	Jenis kelamin	Jumlah	Presentase
1	Laki – laki	25	50%
2	Perempuan	25	50%

II.3.2 Wawancara dengan perwakilan pengurus IMUNESIA

Wawancara dilakukan pada hari Rabu, tanggal 28 Desember 2016, Pukul 13.00 kepada AZ selaku perwakilan dari *Autoimun* Indonesia (IMUNESIA). Wawancara dilakukan secara langsung. Pertanyaan yang diberikan mengenai *Autoimun* secara detail, kegiatan dari Komunitas *Autoimun* Indonesia serta pengalaman pribadi narasumber tentang penyakitnya.

AZ berusia 22 tahun dan merupakan salah satu pasien *Autoimun* tipe *Undifferentiated Connective Tissue Disease* (UCTD). Gejala awal pertama kali dari penyakit ini yaitu kulit yang berubah warna menjadi merah, bila dipegang terasa sakit dan sesudahnya ada bekas luka seperti luka memar, yang kemudian berubah warna menjadi kuning lalu menghilang. Pengobatan pertama yang dilakukan yaitu pemberian obat NSAID selama dua minggu yang pada prakteknya tidak mampu menghilangkan luka memar tersebut. Pengobatan selanjutnya yaitu pengubahan jenis obat menjadi kortikosteroid yang dikonsumsi selama 3 bulan dan akhirnya mampu menghilangkan luka memar tersebut.

Autoimun itu terbagi dua, *Autoimunne Systemic dan Autoimunne Organ Specific*. Banyak faktor penyebab *Autoimun* dan salah satunya adalah faktor genetik dan pemicunya adalah lingkungan, akan tetapi *Autoimun* terjadi ketika adanya interaksi kompleks antara genetika, lingkungan, hormon dan infeksi.

Salah satu masalah penyakit penderita *Autoimun* adalah *brainfog*, kondisi dimana pembuluh darah di otak *inflame* atau radang dan mempengaruhi daya ingat pasien (mudah lupa).

Pengobatan *Autoimun* tergantung pada jenis dari penyakitnya, misalkan untuk jenis *Ostearthritis* (pengapuran sendi) biasanya ditambah fisiotherapi, kemudian untuk jenis penyakit *Autoimun Autoimmune Hemolytic Anemia* (AIHA) yang menyerang darah terutama hemoglobin biasanya diperlukan transfusi darah.

Kebanyakan penyakit *Autoimun* diketahui pada saat pasien berusia 20-30 tahun diakibatkan faktor hormonal. Ada kasus ketika pasien *Autoimun* bertambah parah ketika hamil atau sebaliknya, karena *Autoimun* tiap individu memiliki permasalahan, gejala yang berbeda.

Belum ada organisasi yang dinaungi pemerintah yang fokus pada penyakit *Autoimun*. Target kedepannya tentang komunitas yaitu ingin melebarkan kegiatan dari komunitas.

II.3.2.1 Latar Belakang IMUNESIA

Berdasarkan data yang didapatkan dari Komunitas Autoimun Indonesia (IMUNESIA), awal mula terbentuknya *Autoimun* Indonesia adalah karena bertemunya beberapa penderita penyakit *Autoimun* yang sebelumnya saling berkomunikasi melalui blog "Hidup Dengan *Autoimun*". Pertemuan tersebut yang berlangsung pada tanggal 23 Mei 2015 menghasilkan keinginan dan kesepakatan untuk membentuk grup Whatsapp agar dapat mempermudah saling berkomunikasi. Tanggal tersebutlah yang dinyatakan sebagai tanggal terbentuknya komunitas *Autoimun* Indonesia. Semakin lama anggota komunitas semakin bertambah. Beberapa kali diadakan gathering untuk dapat bertatap muka dan berinteraksi secara langsung.

Kebersamaan dan kedekatan para anggota meningkat hingga akhirnya muncul keinginan bersama untuk lebih serius menjalankan grup sebagai sebuah komunitas

yang lebih teratur. Akhirnya pada bulan Februari 2016, dibentuklah susunan pengurus komunitas *Autoimun* Indonesia. Pada tanggal 11 Januari 2017, Komunitas *Autoimun* Indonesia (KAI) diresmikan dengan nama *Autoimun* Indonesia (Imunesia) dan terdaftar sebagai sebuah perkumpulan di Kementrian Hukum dan HAM. Yang menjadi tujuan utama komunitas saat itu adalah untuk meningkatkan kesadaran masyarakat Indonesia akan penyakit *Autoimun*. Hal ini direalisasikan dengan membuat Facebook page '*Autoimun* Indonesia' dan account instagram *@Autoimun*indonesia, serta sebuah video untuk meningkatkan kesadaran akan penyakit *Autoimun*. Video tersebut berhasil menarik perhatian beberapa anggota masyarakat termasuk pihak media hingga komunitas *Autoimun* Indonesia diundang untuk mengisi acara 'Cerita Hati' di Kompas TV untuk membahas mengenai penyakit *Autoimun*.

IMUNESIA kemudian semakin bertumbuh dengan visi dan misi yang lebih luas serta agenda-agenda yang lebih bermanfaat seperti diantaranya 'Stress Management" Workshop yang bekerjasama dengan RS Antam Medika.

II.3.2.2. Anggota IMUNESIA

Anggota *Autoimun* Indonesia (IMUNESIA) berjumlah 576 orang, tersebar diberbagai daerah di Indonesia. Dari 576 orang tersebut merupakan pasien *Autoimun* dengan jenis yang variatif (36 jenis *Autoimun* dari 156 jenis *Autoimun* yang ada saat ini). Berikut adalah keanggotaan Imunesia yang merupakan pasien dari *Autoimun* dengan jumlah terbanyak di rangkum ke dalam 12 jenis *Autoimun* :

Tabel II.5 Anggota *Autoimun* Indonesia (IMUNESIA)
Sumber : Arsip Komunitas Autoimun Indonesia (IMUNESIA)

No	Jenis Penyakit	Jumlah penderita di Indonesia	Jawa	Jawa Barat	Bandung
1	Lupus	127 orang	101 orang	56 orang	11 orang
2	Sjogren's Syndrome	100 orang	95 orang	51 orang	5 orang
3	Rheumatoid Arthritis	109 orang	86 orang	31 orang	8 orang

4	Vasculitis	34 orang	31 orang	18 orang	2 orang
5	Antiphospholipid Syndrome (APS)	26 orang	26 orang	15 orang	4 orang
6	Autoimmune Hemolytic Anemia (AIHA):	25 orang	19 orang	10 orang	1 orang
7	Psoriasis & Psoriatic Arthritis	22 orang	20 orang	13 orang	3 orang
8	Grave's Diseases	20 orang	3 orang	8 orang	-
9	Myasthenia Gravis	18 orang	16 orang	9 orang	
10	Inflammatory Bowel Disease (IBD: Crohn's Disease & Ulcerative Colitis)	15 orang	13 orang	4 orang	
11	Hashimoto's Disease	11 orang	8 orang	5 orang	1 orang
12	Multiple Sclerosis	6 orang	6 orang	2 orang	1 orang

II.3.3 Studi Dokumentasi

II.3.3.1 Penuturan Pasien *Autoimun*

A. AN – *Rheumatoid Arthritis*

Berikut adalah penuturan pasien *Rheumatoid Arthritis* yang di dapatkan dari program acara Cerita Hati Kompas TV dipublikasikan 29 Juni 2016.

Gejala awal dari penyakit yang AN alami adalah sakit sendi, awalnya dari pergelangan kaki keduanya dan hanya mengira gara-gara pakai sepatu. Tapi setelah lama terjangkit gejala tersebut AN tidak mencoba kedokter. Gejala lainnya yaitu tiba-tiba jatuh karena lutut hilang rasa, kemudian ketika bangun dari tidur seluruh badan tiba-tiba terasa sakit seperti ditusuk-tusuk dan sulit bergerak, memakai baju pun sakit. Setelah mencoba tes lab hasilnya positif *Autoimun*, tapi masih dengan kadar sedikit sehingga tidak dapat dipastikan dengan jelas. 2 tahun setelahnya, setelah mengganti beberapa dokter, AN mencoba mengunjungi dokter spesialis *Reumatologi*, dan divonis terjangkit *Autoimunne Rheumatoid Arthritis.*

Saya diberikan obat *Imunomodulator* yang awalnya dikonsumsi setiap hari, kemudian seminggu sekali lalu diubah ke infus sebulan sekali. Aktivitas penderita *Autoimun* terbatas, penderita diizinkan untuk mengandung, akan tetapi perlu pengawasan ketat dari dokter.

AN ingin mengetahui kondisi penderita *Autoimun* lain maka dari itu Andini membuat blog yang membahas tentang *Autoimun*, banyak orang yang mengunjungi web yang telah dibuat dengan permasalahan yang sama, lalu pada akhirnya di Februari 2016 dibentuk dengan resmi Komunitas *Autoimun* Indonesia dibentuk.

B LN – APS, *Sjogren Syndrome,* Lupus

Berikut adalah penuturan pasien *APS, Sjogren Syndrome* dan Lupus yang di dapatkan dari program acara Cerita Hati Kompas TV dipublikasikan 29 Juni 2016.

Gejala awal dari penyakit yang dialami yaitu seluruh badan yang membengkak, ketika dilakukan pengecekan darah di lab, pasien divonis menderita *APS* atau sindrom kekentalan darah. Namun setelah mengkonsumsi obat air seni mengeluarkan darah dan pasien mencoba untuk konsultasi ke dokter lain. Di dokter ke-4 pasien juga divonis menderita *sjogrens syndrome.*

LN sempat bolos minum obat selama 8 bulan sampai akhirnya harus dirawat ke rumah sakit dengan tambahan satu penyakit *Autoimun* lagi yaitu Lupus. Untuk penderita *Autoimun* gejalanya berbeda-beda tapi yang paling spesifik adalah nyeri di sendi, sedangkan jenis obatnya sama. *Autoimun* adalah penyakit seumur hidup, tapi ada suatu ketika *Autoimun* mengalami Remisi atau tidak aktif maka pasien diperbolehkan untuk tidak mengkonsumsi obat.

C. WN - *Rheumatoid Arthritis*

Berikut adalah penuturan pasien *RA* yang di dapatkan dari program acara Cerita Hati Kompas TV dipublikasikan 29 Juni 2016.

Gejala awal mulai dialami di tahun 2011, tapi dikarenakan belum bertemu dokter yang sesuai, maka diagnosanya tidak pernah tepat. Baru pada tahun 2013, Winda di vonis terkena penyakit *Multiple sclerosis*, gejalanya diawali dengan kesemutan di kaki kanan tiba-tiba jatuh dan lama-lama merembet ke kaki kiri juga dan lama kelamaan seluruh tubuh ikut kesemutan. Karena *MS* menyerang keseimbangan tubuh, makanya pasien memutuskan untuk menggunakan walker. Untuk saat ini obat-obat dan fisioteraphy yang mampu menangani *Autoimun* masih sedikit di Indonesia, karena *Autoimun* juga masih termasuk penyakit langka.

II.3.3.2 Penjelasan Dokter Spesialis Penyakit Dalam Konsultan *Reumatologi* Mengenai *Autoimun*

Berikut adalah penuturan dokter spesialis Penyakit Dalam Konsultan *Reumatologi* yang di dapatkan dari program acara Cerita Hati Kompas TV dipublikasikan 29 Juni 2016.

Laniyati Hamijoyo mengatakan bahwa *Autoimun* adalah penyakit dimana sistem kekebalan tubuh yang ada dalam diri seseorang yang awalnya berfungsi menjaga tubuh dari segala virus atau zat asing yang masuk malah menyerang tubuh sendiri, sehingga yang ditimbulkan adalah radang didalam tubuh. Sampai hari ini belum diketahui pasti apa penyebabnya. Tapi diperkirakan karena faktor genetika, walaupun missal ketika orangtua memiliki genetika *Autoimun*, belum tentu keturunannya juga dapat terjangkit. Sulit untuk mendeteksi penyakit ini walaupun ada beberapa tes yang dapat dilakukan misalnya tes darah untuk mengecek antibodi, tapi biasanya tes akan dilakukan jika pasien menunjukan gejala gejala tertentu, karena *Autoimun* banyak, lebih dari 100 jenis penyakit.

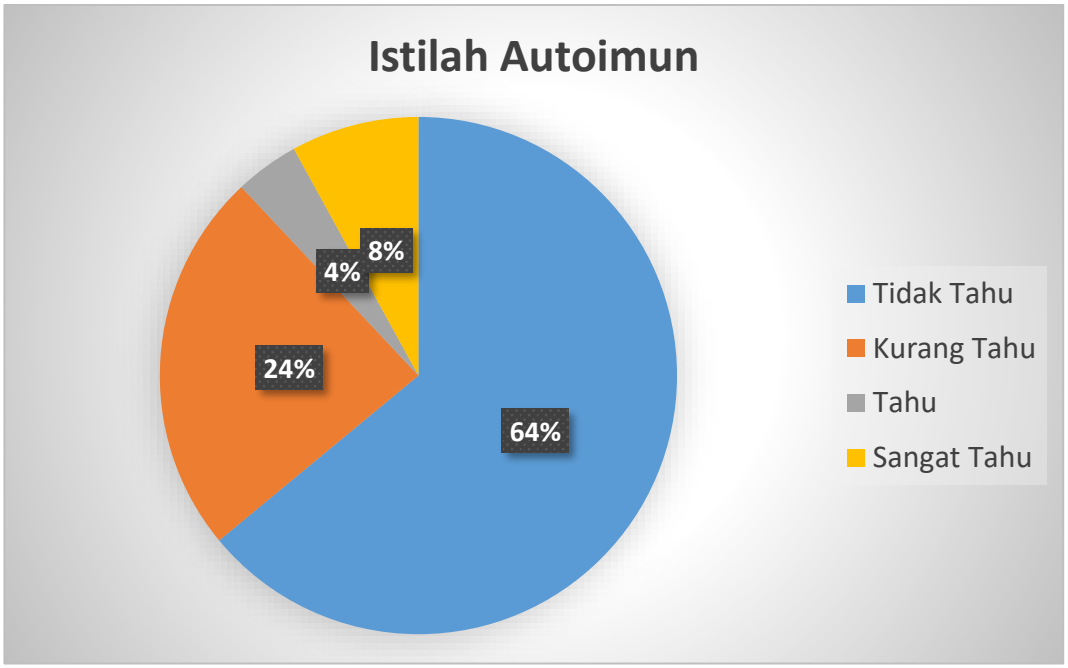
Diawali dengan faktor genetika, kemudian faktor lingkungan, zat kimia, bakteri dan virus, sinar matahari dan stress yang memicu adanya gangguan *Autoimun* yang harusnya melindungi badan maka menyerang badan sendiri. Umumnya rata-rata diusia remaja, puncaknya 20-30 tahun, walaupun bisa saja usia tua dan muda terjangkit *Autoimun*.

Stress bisa menjadi salah satu faktor pemicu dan sering dialami penderita. Dengan pola hidup sehat dan jauh dari stress akan memperlambat munculnya penyakit *Autoimun* pada keturunan penderita. *Autoimun* masih dalam penelitian. Tiap penyakit *Autoimun* memiliki gejala yang berbeda.

Setiap spesialis penyakit memiliki bagian yang mengkaji imunologi, tergantung gejalanya. Untuk dapat melakukan tes *Autoimun*, seseorang harus terdeteksi gejalanya terlebih dahulu, tes ini tidak dapat dilakukan kapan saja sesuai keinginan pasien. Dengan tes antibodi baru diketahui seseorang menderita *Autoimun* atau tidak.

II.3.4 Kuisioner Pengetahuan Masyarakat kota Bandung Tentang *Autoimun*

II.3.4.1 Istilah *Autoimun*

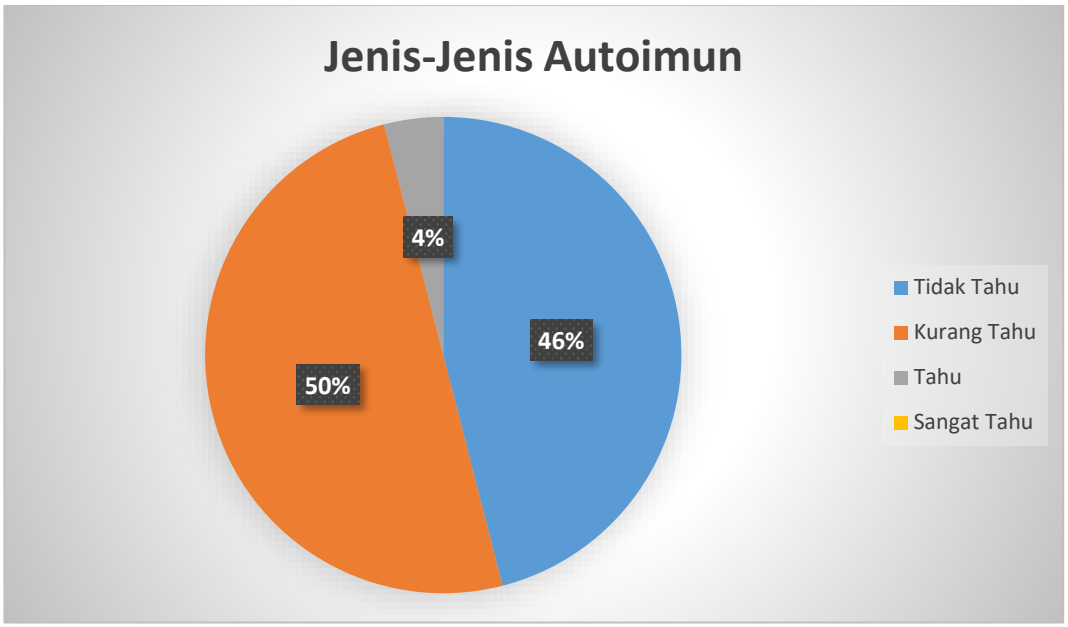


Gambar II.16 Kuisioner Istilah *Autoimun*
Sumber : Data Pribadi

30% (15 orang dari 50 orang) responden perempuan dan 34% (17 orang dari 50 orang) responden laki-laki sama sekali tidak mengetahui istilah *Autoimun*, masuk kedalam kategori tidak tahu. 14% (7 orang dari 50 orang) responden perempuan

dan 10% (5 orang dari 50 orang) responden laki-laki pernah mendengar istilah auotimun tanpa mengetahui *Autoimun* lebih dalam, masuk kedalam kategori kurang tahu. 2% (1 orang dari 50 orang) responden perempuan dan 2% (1 orang dari 50 orang) responden laki-laki mengetahui istilah dan definisi singkat *Autoimun*, masuk kedalam kategori tahu. 4% (2 orang dari 50 orang) responden perempuan dan 4% (2 orang dari 50 orang) responden laki-laki mengetahui secara detail tentang *Autoimun*, masuk kedalam kategori sangat tahu.

II.3.4.2 Jenis-Jenis Penyakit *Autoimun*

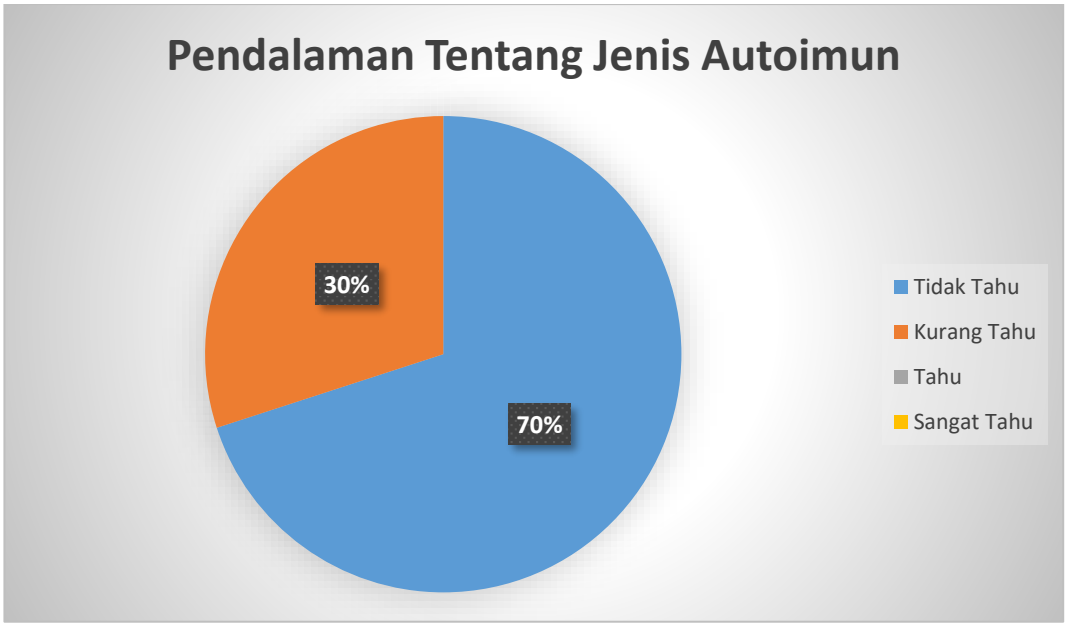


Gambar II.17 Pengetahuan masyarakat tentang jenis-jenis *Autoimun*.
Sumber : Data Pribadi

26% (13 orang dari 50 orang) responden perempuan dan 20% (10 orang dari 50 orang) responden laki-laki sama sekali tidak mengetahui jenis-jenis *Autoimun* yang telah dilampirkan dalam kolom kuisioner, masuk kedalam kategori tidak tahu. 20% (10 orang dari 50 orang) responden perempuan dan 30% (15 orang dari 50 orang) responden laki-laki mengetahui 1-3 jenis penyakit *Autoimun* yang telah dilampirkan dalam kolom kuisioner, masuk kedalam kategori kurang tahu. 4% (2 orang dari 50 orang) responden perempuan dan 0% (0 orang dari 50 orang) responden laki-laki mengetahui 4-6 jenis penyakit *Autoimun* yang telah dilampirkan dalam kolom kuisioner, masuk kedalam kategori tahu. 0% (0 orang dari 50 orang) responden

perempuan dan 0% (0 orang dari 50 orang) mengetahui 6-9 jenis penyakit *Autoimun* yang telah dilampirkan dalam kolom kuisioner, masuk kedalam kategori sangat tahu.

II.3.4.3 Pendalaman tentang Jenis-Jenis Penyakit *Autoimun*

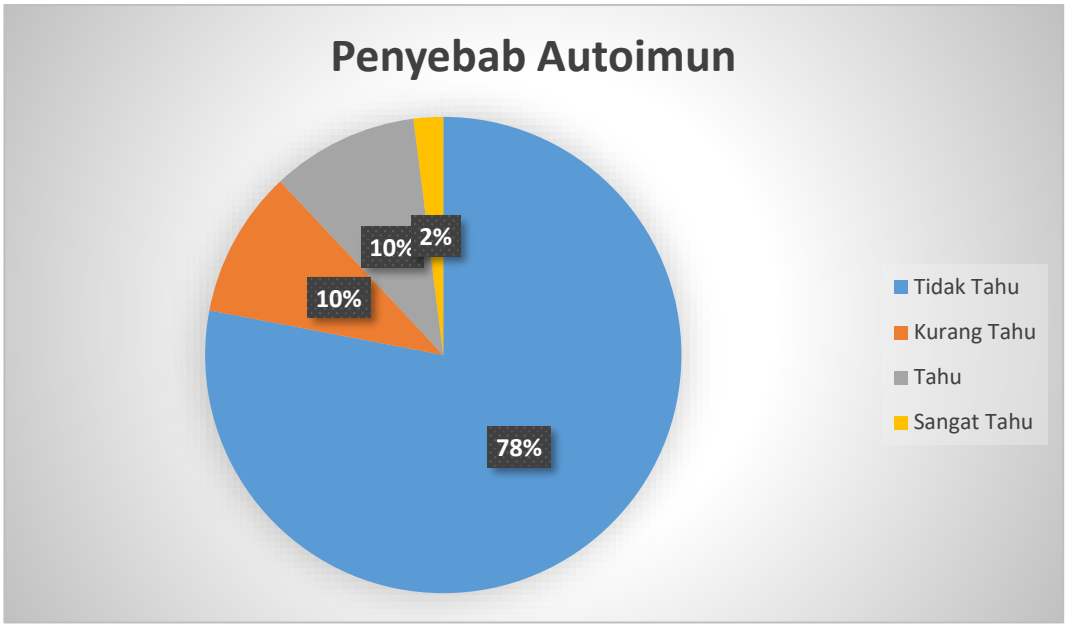


Gambar II.18 Pengetahuan masyarakat tentang
penjelasan detail jenis-jenis *Autoimun*.
Sumber : Data Pribadi

32% (16 orang dari 50 orang) responden perempuan dan 38% (19 orang dari 50 orang) responden laki-laki sama sekali tidak mengetahui penjelasan mengenai jenis-jenis penyakit *Autoimun* yang telah dilampirkan dalam kolom kuisioner, masuk kedalam kategori tidak tahu. 18% (9 orang dari 50 orang) responden perempuan dan 12% (6 orang dari 50 orang) responden laki-laki mengetahui 1-3 penjelasan mengenai jenis-jenis penyakit *Autoimun* yang telah dilampirkan dalam kolom kuisioner, masuk kedalam kategori kurang tahu. 0% (2 orang dari 50 orang) responden perempuan dan 0% (0 orang dari 50 orang) responden laki-laki mengetahui 4-6 penjelasan mengenai jenis-jenis penyakit *Autoimun* yang telah dilampirkan dalam kolom kuisioner, masuk kedalam kategori tahu. 0% (0 orang dari 50 orang) responden perempuan dan 0% (0 orang dari 50 orang) mengetahui

6-9 penjelasan mengenai jenis-jenis penyakit *Autoimun* yang telah dilampirkan dalam kolom kuisioner, masuk kedalam kategori sangat tahu.

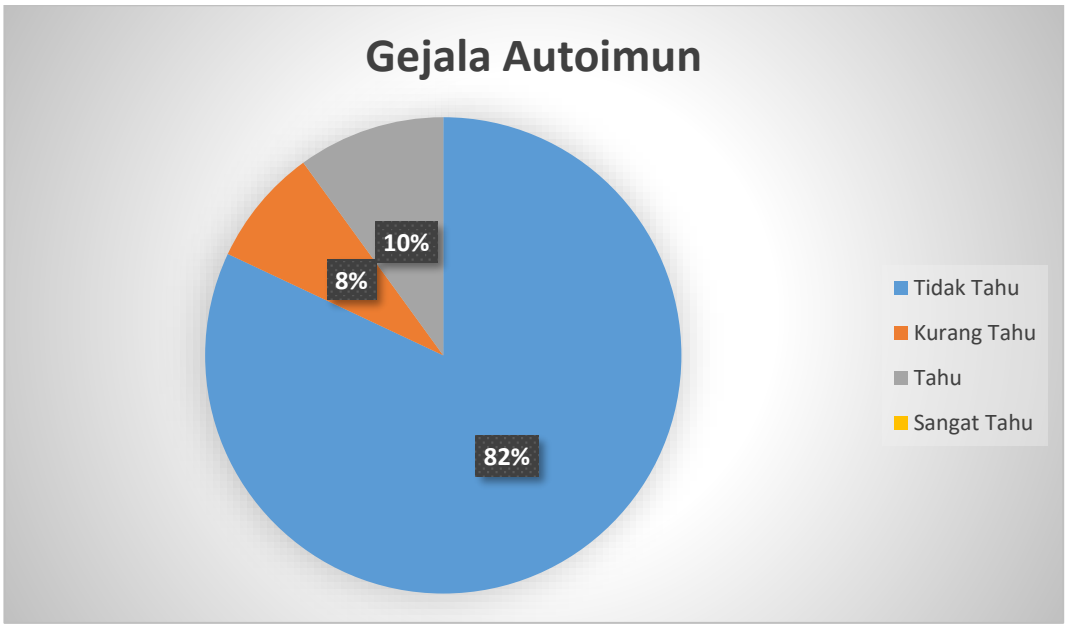
II.3.4.4 Penyebab Penyakit *Autoimun*



Gambar II.19 Pengetahuan masyarakat tentang penyebab *Autoimun*
Sumber : Data Pribadi

34% (17 orang dari 50 orang) responden perempuan dan 44% (22 orang dari 50 orang) responden laki-laki sama sekali tidak mengetahui penyebab penyakit *Autoimun*, masuk kedalam kategori tidak tahu. 4% (2 orang dari 50 orang) responden perempuan dan 6% (3 orang dari 50 orang) responden laki-laki memberikan jawaban yang kurang tepat (setengah dari jawaban yang diberikan benar dan setengah yang diberikan salah) mengenai penyebab penyakit *Autoimun*, masuk kedalam kategori kurang tahu. 10% (5 orang dari 50 orang) responden perempuan dan 0% (0 orang dari 50 orang) mengetahui penyebab *Autoimun* akan tetapi tidak memberikan penjelasan detail tentang penyebab-penyebab tersebut, masuk kedalam kategori tahu. 2% (1 orang dari 50 orang) responden perempuan dan 0% (0 orang dari 50 orang) penyebab *Autoimun* secara detail, masuk kedalam kategori sangat tahu.

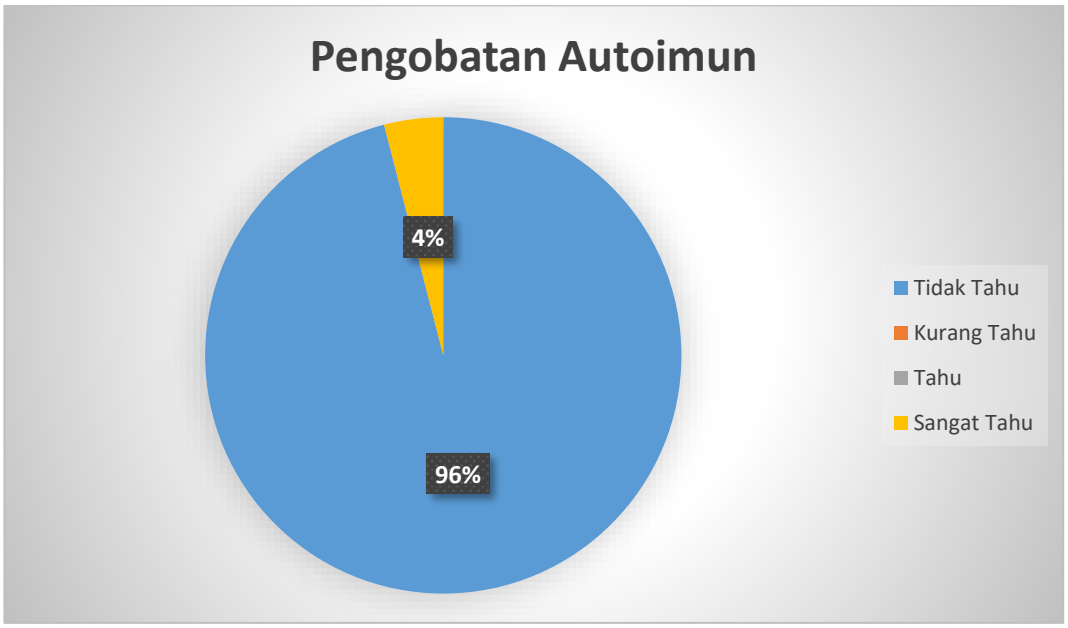
II.3.4.5 Gejala Penyakit *Autoimun*



Gambar II.20 Pengetahuan masyarakat tentang gejala *Autoimun*
Sumber : Data Pribadi

34% (17 orang dari 50 orang) responden perempuan dan 48% (24 orang dari 50 orang) responden laki-laki sama sekali tidak mengetahui gejala penyakit *Autoimun*, masuk kedalam kategori tidak tahu. 6% (3 orang dari 50 orang) responden perempuan dan 2% (1 orang dari 50 orang) responden laki-laki memberikan jawaban yang kurang tepat (setengah dari jawaban yang diberikan benar dan setengah yang diberikan salah) mengenai gejala penyakit *Autoimun*, masuk kedalam kategori kurang tahu. 10% (5 orang dari 50 orang) responden perempuan dan 0% (0 orang dari 50 orang) hanya mengetahui gejala dari 1-4 jenis penyakit *Autoimun* akan tetapi tidak memberikan penjelasan detail tentang gejala *Autoimun*, masuk kedalam kategori tahu. 0% (0 orang dari 50 orang) responden perempuan dan 0% (0 orang dari 50 orang) mengetahui 5-9 gejala penyakit *Autoimun* secara detail, masuk kedalam kategori sangat tahu.

II.3.4.6 Pengobatan Penyakit *Autoimun*

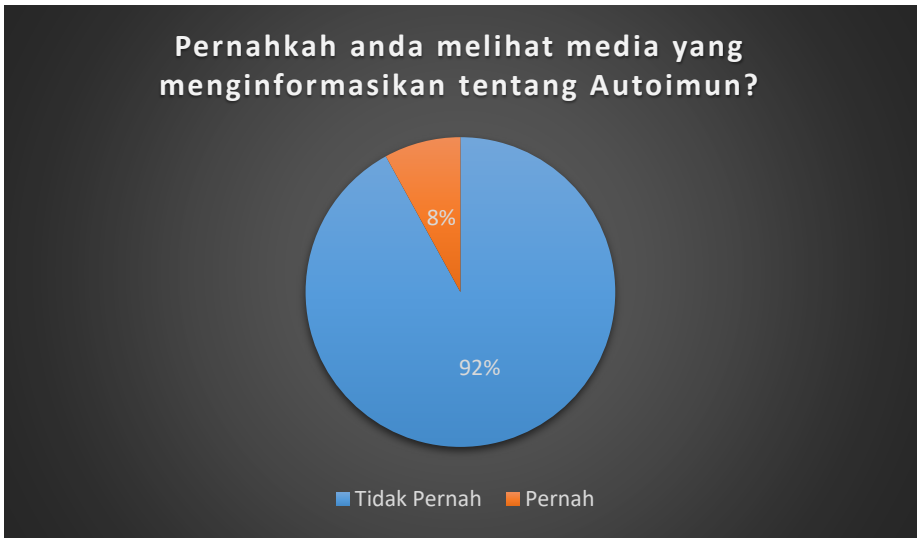


Gambar II.21 Pengetahuan masyarakat tentang pengobatan *Autoimun*
Sumber : Data Pribadi

46% (23 orang dari 50 orang) responden perempuan dan 50% (25 orang dari 50 orang) responden laki-laki sama sekali tidak mengetahui pengobatan penyakit *Autoimun*, masuk kedalam kategori tidak tahu. 0% (0 orang dari 50 orang) responden perempuan dan 0% (0 orang dari 50 orang) responden laki-laki memberikan jawaban yang kurang tepat (setengah dari jawaban yang diberikan benar dan setengah yang diberikan salah) mengenai pengobatan penyakit *Autoimun*, masuk kedalam kategori kurang tahu. 0% (0 orang dari 50 orang) responden perempuan dan 0% (0 orang dari 50 orang) mengetahui pengobatan *Autoimun* akan tetapi tidak memberikan penjelasan detail tentang pengobatan tersebut, masuk kedalam kategori tahu. 4% (2 orang dari 50 orang) responden perempuan dan 0% (0 orang dari 50 orang) mengetahui secara detail pengobatan *Autoimun*, masuk kedalam kategori sangat tahu.

II.3.5. Kuisioner Media *Autoimun*

Kuisioner ini dibuat dengan tujuan untuk melihat media yang paling tepat untuk kampanye sosial *Autoimun*.



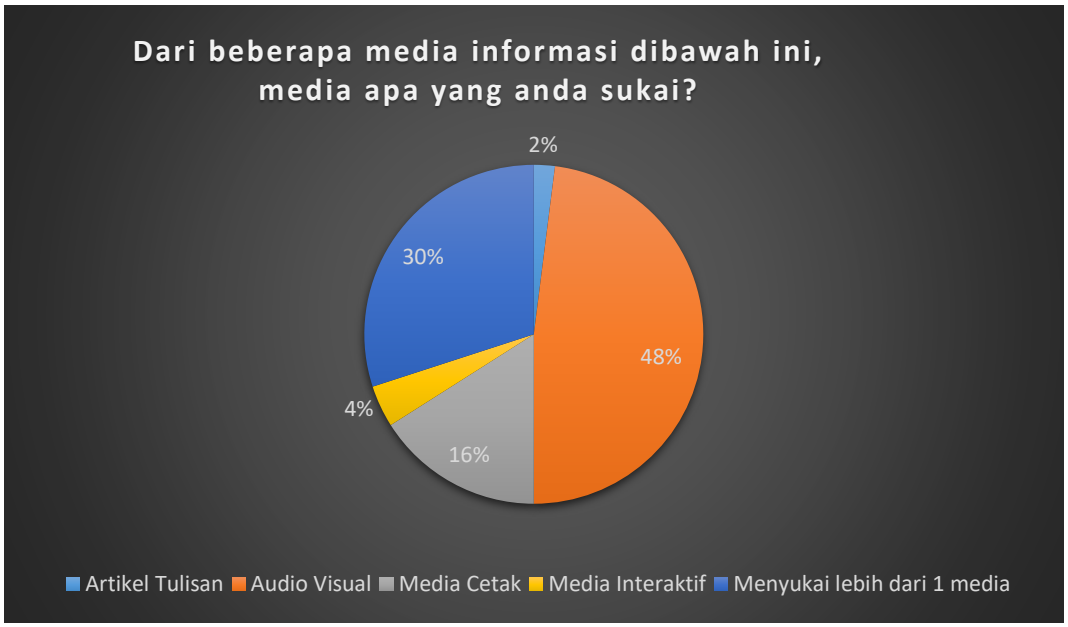
Gambar II.22 Media informasi *Autoimun*
Sumber : Data Pribadi

8% (4 orang dari 50 orang) responden pernah melihat media yang menginformasikan *Autoimun*, sedangkan 92% (46 orang dari 50 orang) tidak pernah melihatnya.



Gambar II.23 Kualitas media informasi *Autoimun* yang ada sekarang
Sumber : Data Pribadi

0% (0 orang dari 8 orang) responden yang menjawab pernah melihat media yang membahas *Autoimun* mengatakan bahwa informasi yang ada pada media tersebut cukup baik untuk menginformasikan tentang *Autoimun* sedangkan 100% (8 orang dari 8 orang) menjawab informasi yang ada pada media yang membahas auto imun dinilai kurang cukup untuk menginformasikan tentang *Autoimun*.



Gambar II.24 Media informasi yang disukai
Sumber : Data Pribadi

2% (1 orang dari 50 orang) responden menyukai media berbentuk artikel tulisan, 48% (24 orang dari 50 orang) responden menyukai media berbentuk audio visual, 16% (8 orang dari 50 orang) responden menyukai media berbentuk media cetak, 4% (2 orang dari 50 orang) responden menyukai media berbentuk media interaktif, Dan 30% (15 orang dari 50 orang) responden menyukai lebih dari satu media yang ditawarkan.

II.4 Resume

Berdasarkan hasil penelitian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penyakit *Autoimun* adalah jenis penyakit yang belum diketahui banyak orang (istilah, penyebab, jenis serta gejalanya dan pengobatan dari *Autoimun*). Hal ini disebabkan oleh kompleksnya penyakit ini dan hanya dimengerti oleh pihak-pihak tertentu seperti dokter, pasien dan keluarga atau orang-orang terdekat dari pasien *Autoimun*.

Maka dari itu diperlukan edukasi umum tentang penyakit ini untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat tentang *Autoimun* dan mengurangi resiko dan dampak berbahaya dari penyakit ini.

Selain itu juga, dengan pemahaman baru terkait *Autoimun*, masyarakat terutama orang-orang terdekat dengan pasien juga diharapkan untuk selalu memberikan dukungan moril kepada penderita untuk tetap bertahan bersama penyakitnya dan berperan aktif dalam menginformasikan pemahaman yang telah diketahui ke pihak lain yang belum mengetahui pengetahuan terkait *Autoimun*.

Pengetahuan tentang *Autoimun* akan terus berkembang setiap tahunnya dikarenakan untuk saat ini *Autoimun* masih dalam penelitian para ahli dan *Autoimun* adalah jenis penyakit yang masih menjadi misteri, banyak hal yang masih dipertanyaan terkait penyakit ini.

Autoimun juga adalah topik yang luas dan dapat dikaji dalam berbagai sisi, pada penelitian kali ini *Autoimun* hanya dibatasi dengan beberapa penyakit yang paling banyak diderita oleh pasien *Autoimun,* maka kedepannya akan lebih baik jika *Autoimun* kembali di teliti dari sisi lainnya dan menyesuaikan dengan perkembangan informasi dan teknologi yang ada pada masa itu.

II.5 Solusi Perancangan

Berdasarkan pembahasan yang sudah diuraikan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa edukasi akan pemahaman masyarakat terkait *Autoimun* perlu untuk dilakukan. Hal-hal yang disampaikan kepada masyarakat yaitu *Autoimun* secara umum seperti pengenalan istilah *Autoimun,* jenis penyakit, faktor penyebab, gejala-gejala umum *Autoimun*.

Maka, salah satu solusi yang ditawarkan adalah pembuatan kampanye sosial yang selain berfungsi untuk mengedukasi masyarakat terkait *Autoimun,* juga dapat meningkatkan kepedulian masyarakat akan *Autoimun* dan penderita *Autoimun*, serta mengajak masyarakat untuk berperan aktif dalam menyebarkan informasi terkait

Autoimun. Target audience dari kampanye ini adalah remaja akhir, hal ini menyesuaikan dengan puncak penyakit *Autoimun* yang berada pada usia 20-30 tahun, tujuan untuk memberikan pemahaman dini terkait *Autoimun*.

Media utama yang digunakan adalah media dengan *basic audio visual* hal ini disesuaikan dengan hasil dari kuisioner dimana media berbentuk audio visual merupakan media yang paling disukai oleh target audience. Media audio visual yang disarankan adalah video infografis, karena dengan media ini informasi *Autoimun* dapat dikemas dengan lebih detail dan ringan. Kampanye sosial *Autoimun* akan lebih banyak didistribusikan melalui media online dan media elektronik, dikarenakan dilihat dari kebiasaan masyarakat pada saat ini yang tidak bisa terlepas dari dunia internet dan media sosial, selain itu karakteristik media online yang dapat diakses dengan cepat dan memiliki jangkauan yang luas.