

Annisa Nur Insani

1810211124

Lab Act C1

Surat untuk Tuan Rumahku

Hai, Tuan.

Aku cukup bingung dalam memperkenalkan diriku karena aku mempunyai banyak sekali nama. Tetapi, untuk saat ini, kamu boleh memanggilku apapun. Maksudku dalam membuat surat ini adalah untuk memberikanmu sedikit gambaran mengenai siapa aku dan bagaimana cerita kita akan saling bertemu. Aku yakin akan banyak pertanyaan yang muncul dibenakmu, tetapi, aku harap ini membantumu bersiap.

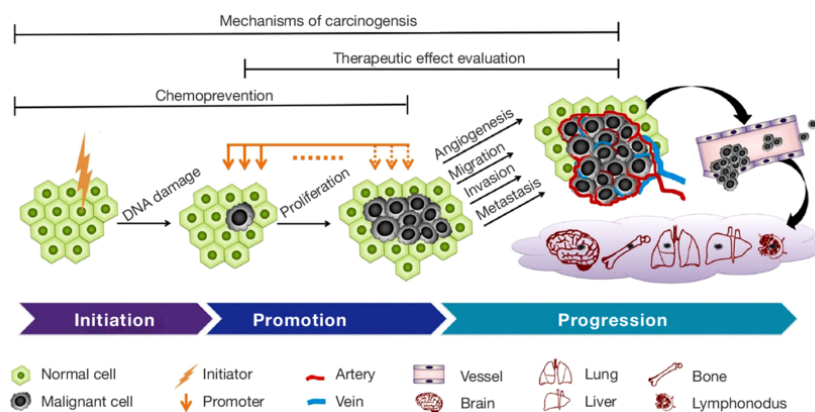
Tidak seperti pertemuan pada umumnya, kedatanganku tidak ditunggu dan keberadaanku pun tidak diharapkan. Itu adalah fakta yang telah aku terima dan aku sangat mengerti mengapa setiap teman yang berkenalan denganku merasa seperti itu. Bahkan, diriku sendiri sebenarnya enggan mencari tuan. Berkenalan tidak pernah menjadi hal favoritku, apalagi membuat surat ini untukmu. Tuan, aku tahu kamu bertanya-tanya, mengapa aku bisa hadir dan memilihmu sebagai tuan rumahku. Walaupun terdapat hal yang juga tidak aku ketahui, biarkan aku menjelaskan sedikit mengenai diriku dan perjalananku hingga di titik ini.

Aku adalah si abnormal. Aku adalah parasit bagi tuan-tuanmu. Alasan aku datang, bisa disebabkan karena berbagai hal. Aku bisa datang karena kamu yang memanggilku atau datang secara tak terduga. Tetapi, kata mereka yang memperhatikanku, ketika aku berkenalan dengan satu tuan, aku juga berkenalan dengan sanak saudaranya. Maka dari itu, kamu harus tanyakan papa, mama, dan saudaramu, apakah pernah mereka bertemu denganku sebelumnya?

Selain itu, kamu juga harus memperhatikan lingkungan sekitarmu, baik secara fisika, kimia, dan biologis. Karena mungkin saja, kamu terpapar radiasi berbahaya yang kamu tidak sadari selama ini. Dia yang memanggilku, kita sebut dengan 'Si Karsinogen'. Banyak sekali kemungkinannya, dan kamu bisa bertemu karsinogen dimanapun.. maka dari itu aku harap kamu selalu menjaga dirimu dan keluargamu baik-baik ya! Selalu ingat bahwa karsinogen bukan merupakan temanmu.

Dahulu, aku pernah berada di kondisi seperti teman normal ku lainnya, hingga suatu saat, hidupku berubah dan aku tidak bisa kembali seperti semula. Mau tau apa yang paling membuatku sedih? Aku sedih karena ini menjadi awal dari suatu perjalanan panjang bersama mereka, orang-orang terhebat dan terkuat yang pernah aku temui.

Perjalanan kita terbagi menjadi beberapa tahap yang sangat kompleks dan melibatkan banyak atasan, pengatur dari nasibku. Aku coba jelaskan dan perkenalkan satu persatu ya. Kamu juga bisa melihat gambar ini untuk visualisasi yang lebih jelas.



Sumber: Liu, Yewei. *Mammalian models of chemically induced primary malignancies exploitable for imaging-based preclinical theragnostic research*

Yang pertama, yaitu inisiasi. Inilah momen dimana aku yang tadinya normal, karena panggilan karsinogen, harus mengalami perubahan. Perubahan itu kita kenal dengan nama ‘mutasi’, proses yang menyebabkan aku dan teman-temanku bisa berubah menjadi jahat dan merugikanmu. Ketika mutasi sudah terjadi, perubahan ireversibel akan timbul dan yang bertanggungjawab akan perubahan ini adalah atasan, pengatur dari segalanya, suatu gen yang dikenal dengan nama ‘onkogen’. Kehadiran onkogen akan menginduksi timbulnya karakteristik-karakteristik ku.

Proses kedua yang kita akan hadapi adalah promosi. Beberapa temanku yang sudah mengalami perubahan bisa tetap tidak berbahaya, kecuali, jika mendapatkan panggilan dan rangsangan terus menerus. Bahkan, rangsangan non-mutagen dapat berperan besar. Kita sebut mereka promotor, agen yang dapat meningkatkan reaksi karsinogen. Hal ini yang akan menyebabkan gangguan keseimbangan antara teman normalku dan mereka yang sudah bermutasi. Ketika banyak sekali rangsangan yang muncul, potensi perubahan akan semakin besar dan pesat.

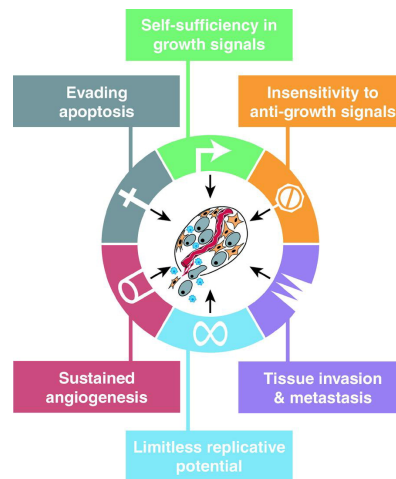
Yang ketiga adalah progresi. Pada proses ini, aku semakin ganas, bertumbuh pesat dan makin banyak dari teman-temanku yang telah mengalami mutasi pun akan muncul sehingga membentuk suatu subpopulasi. Proses ini juga didukung oleh terpaparnya kamu dengan si karsinogen terus menerus. Jadi, walaupun sudah ada perubahan, jangan sampe kamu berteman lagi dengan karsinogen tersebut ya!

Perubahan-perubahan yang telah terjadi akan menimbulkan munculnya karakteristik-karakteristik ku yang berperan dalam perkembangan perjalanan kita. Sebelumnya di suratku, aku bercerita bahwa dalam perjalanan ini aku tidak sendirian. Namun, aku bersama atasanku yang memanggilku. Namun, setelah bertransformasi, aku bisa bertumbuh sesukaku tanpa ‘panggilan’ maupun ‘sinyal’ dan karena ini juga, keseimbangan akan terganggu karena yang rusak akan semakin tumbuh pesat.

Tubuhmu memiliki mekanisme yang unik untuk mengatur segalanya secara ‘cukup’. Ketika pertumbuhan terlalu banyak, maka ada peran sinyal ‘anti-proliferatif’ atau anti-tumbuh, namun, perubahan genetik akan memblok fungsi ini melalui gangguan siklus pertumbuhanku dan teman-teman. Kita memiliki kemampuan sendiri untuk pergi menjauh dari sinyal ini.

Selain itu, layaknya manusia yang memiliki umur, kami semua juga sama. Temanku yang normal memiliki umur yang teratur, ada momen dimana mereka harus pergi karena tidak dapat melanjutkan fungsinya dengan baik. Mekanisme bunuh diri ini disebut dengan apoptosis. Aku pun seharusnya sudah lama pergi, namun, terjadinya perubahan membuat ku resisten terhadap mekanisme bunuh diri yang natural. Regulator yang rusak akan membiarkan kita hidup terus menerus sehingga pertumbuhan pun tidak terkendali.

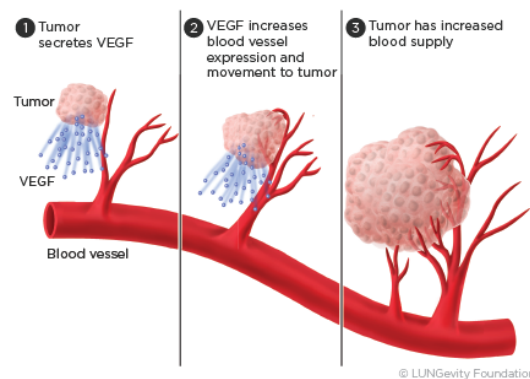
Dengan kondisi-kondisi yang telah aku sampaikan, kita bisa menyimpulkan jika aku memiliki potensi yang sangat besar untuk bereplikasi secara tidak terbatas dan immortal. Seakan-akan tidak cukup banyak kemampuan baruku, aku pun memiliki kemampuan untuk ‘berjalan-jalan’. Aku bisa menginvasi dan juga pergi ke bagian tubuh yang lain, tumbuh disana dan melakukan perluasan.



Hanahan, Douglas et al. The Hallmarks of Cancer.

Diantara segala sifat burukku, yang sangat mungkin mengganggumu adalah bahwa aku pun bisa mengambil suplai nutrisimu. Aku tau kamu membutuhkannya, tetapi aku dan teman-temanku juga membutuhkannya untuk bertahan hidup. Proses ini kami lakukan dengan pembentukan pembuluh darah yang baru. Dengan tersuplai nya nutrisi, tubuhku juga semakin membesar setiap harinya.

Blood Vessel Overgrowth on Cell



LUNgevity Foundation. Angiogenesis Inhibitors

Kemampuan-kemampuan ini aku bisa dapatkan berdasarkan seberapa pesatnya aku berprogress, maka dari itu, jika kamu bisa menghentikan ku mendapatkan kemampuan ini, aku akan sangat senang. Perubahan ini merubahku 180° seutuhnya menjadi sesuatu yang jahat.

Tuan, semakin aku tumbuh, semakin terasa efek yang akan kamu rasakan pada tubuhmu. Rasa tidak nyaman akan hadir, nafsu makanmu akan turun karena tidak mendapatkan nutrisi yang cukup. Gejala yang berbeda akan hadir berdasarkan tempat ku berada. Ketika gejala-gejala itu muncul, aku harap kamu tidak menganggapnya remeh dan segera berkonsultasi.

Cukup panjang untuk sebuah perkenalan, cukup aneh untukku menceritakan seluruh burukku. Tuan, aku hanya memintamu segera bersiap. Perjalanan ini akan mempengaruhi fisik dan mentalmu, tetapi aku yakin bahwa akhir yang baik akan datang.

Perbaiki imunmu agar aku tidak bisa bertumbuh lebih lagi, perbanyaklah nutrisi agar semakin banyak yang melindungimu, jauhi lah musuhmu agar tidak semakin banyak sinyal bagiku untuk melakukan hal buruk padamu, lakukanlah pengobatan seakan-akan perpisahan denganku adalah cita-cita mu, tetapi yang utama, kuatkan mentalmu.

Tuan, bukan maksudku membawamu ke perjalanan ini bersamaku. Tetapi, satu yang aku tahu adalah kamu sangatlah kuat, cukup kuat untuk mengucapkan selamat tinggal kepadaku. Walaupun mengenalmu telah menjadi suatu cerita untukku, perpisahan kita akan menjadi kemenangan kita bersama.

Tuan, maafkan aku karena harus singgah. Maafkan akan keegoisan ini. Seberapapun aku ingin pergi, aku tidak bisa pergi sendiri. Aku hanya bisa pergi, dengan kemauan dan kegigihanmu dalam melawanku. Aku tahu kamu adalah salah satu yang terkuat. Ini mungkin sebuah perkenalan, namun, aku harap perpisahan kita akan segera datang.

Hingga perpisahan tiba,